

加快企业技术进步的思考

● 邱 崇 明

党的十四届五中全会的《建议》突出强调了实现具有全局意义的根本性转变，即从传统的计划经济体制向社会主义市场经济体制转变，经济增长方式从粗放型向集约型转变。着力实行这两个转变，是实现“九五”和2010年奋斗目标的关键。而要实行由粗放型向集约型转变，就必须从主要依靠增加投入、铺新摊子、追求数量转到主要依靠科技进步和提高劳动者素质上来。本文将围绕与此相关的问题作初步探讨。

一、我国企业技术进步面临的障碍

第一，由于我国企业经营机制尚未根本转变，企业缺乏采用新技术的内在动力。传统体制鼓励企业以数量为中心来发展生产，产值产量是企业考核的中心指标，企业在国家保护伞下感受不到市场竞争的压力，技术进步所带来的经济利益没有跟企业及其职工的物资利益挂钩，这样，企业自然缺乏技术进步和吸纳新技术的压力和动力，作为科技成果转化“受体”的企业如果缺乏活力和对成果的需求，怎能奢望科技成果迅速转化为生产力呢？另一方面，传统体制下实行“统收统支”的财务管理体制，企业留利大部分上交，折旧率很低，就连这一点折旧基金也大部分上交统筹使用，企业缺乏资金积累能力，不具备技术进步的物资条件；目前许多企业正处于结构调整和转轨时期，部分效益差的企业没有资金搞技改，加上价格体系扭曲，特别是一些重要产品，企业不能随行提价，这就使得企业技术开发得到的利益小，还要承担风险，就象一些企业领导所说的，企业技术设备老化后，不进行技改，产品打不开市场是“等死”，进行技改，没有资金投入，依靠贷款形成高负债经营，如果技改失败，资金收不回来，那无异于“找死”。这样，企业的技术进步步伐必然缓慢。

第二，科技成果没有商品化。我国每年专利技术有两万多项，省部级以上科技成果两万五千多项，但是转化为商品并形成规模效益的仅为10—15%，远远低于发达国家的60—80%的水平。为什么科技成果转化成为生产力步履如此艰难？笔者认为一个重要原因是我们没有充分认识到科技成果的商品属性，没有把科技成果真正当作商品来看待，在我国，科研主体是科研机构 and 院校。在传统体制下，这些科研主体没有形成与经济休戚与共的关系，因为科研成果是无偿转让的，科研机构和科研人员不能享受自己发明创造所带来的物资利益。另外，科研活动以计划为主要导向，不同程度地存在着与市场需求脱节的问题，加上科研人员追求自我发展，形成研究课题的任意性和高层次性，使研究成果难以推广应用。许多科研成果只满足于学术上的认可，一旦通过成果鉴定，便算大功告成，被束之高阁，至于如何向生产力转化，则很少有人关注。今天随着改革的深入，这种现象有一定的改变，但离科研成果商品化的要求仍相去甚远。

第三，市场监管严重滞后，使科技产品进入市场面临的外部环境不宽松，也是科技成果转化慢的一个重要原因，这一点最集中地体现在假冒伪劣产品的泛滥成灾上。一种新产品问世，刚刚

得到消费者的认可，假冒产品便马上尾随其后出现，于是乎，假冒、近似、仿注册商标等各种不正当竞争行为蜂拥而至，它们不仅蒙骗了消费者，而且使发明者遭受到巨大经济损失（据国内一家权威机构估计，目前全国每年的假冒伪劣产品所造成的经济损失达 2000 亿元之巨，超过全国两年的县级财政收入总和），这样发展下去，“假李鬼打倒了真李逵”，竞争的结果只能是劣胜优汰。当然，上述现象的产生与目前许多新产品的技术层次尚不高，仿制的成本低，难以形成有效的“仿制障碍”有一定关系，但主要原因在于现有对知识产权保护的法律不完善，执法不严，力度不够，有些地方出于地方保护主义，对本地出现的假冒伪劣产品睁一只眼闭一只眼，对“打假”不愿意动真格，使“打假”变成“假打”。

第四，我国目前缺乏大型企业集团，企业在科技投入上缺乏足够的实力。在 1994 年被评为世界最大的 500 家企业中，我国没有一家（韩国有 13 家），我国一些号称特大型的企业，如用国际标准来衡量，还没有一家算得上真正世界级的大企业。1994 年我国 500 家最大工业企业销售总收入折合成美元约合 1527 亿，还不及美国通用汽车公司一家的销售收入 1576 亿美元。1995 年我国医药销售总额约合 89 亿美元，仅相当于国际上一个跨国制药集团的年销售额。没有大企业，就没有实力去聚集人才，汇集资金，不断地研制出具有世界先进水平的新产品。国际上最大的农药生产企业汽巴甲基公司，1993 年销售额是 27.66 亿美元，科研经费 2.93 亿美元，而我国全年的农药销售额不过 3 亿多美元，最大的企业销售额不过 3 亿多人民币，企业无力单独承担农药创制，农药创制的投资主体仍然是政府，这与国际上企业作为新产品开发投资主体的情况正好相反，况且现阶段财政也无力大幅度增加科研投入。

第五，缺乏风险基金的支持。根据国外资料，高新技术开发研究的成果率只有 15% 左右，可见，高新技术投资是一项风险很大的投资，所需资金不宜由以偿还为特点的银行信用形式提供；虽然高新技术成果如转化成功，其收益可能数十倍于常规投资，但在研制和转化阶段，银行信贷一般不会轻易涉足，这就需要通过风险投资基金来为上述企业提供资金支持。风险投资是一种为创立新兴产业，寻求新的经济增长点并希冀占领具有生命力的潜在市场以图高额回报所作的投资行为。美国著名电脑企业英特尔和康柏公司均是风险基金种子基金“发泡”的杰作。风险投资承担的风险大，其回报率也相应很高，美国著名的 DEC 电脑公司创办初期得到风险基金 7 万美元的注入金，今已成为电脑业的“大腕”，当初风险基金持有的 7 万美元股票，今天已升值到 1.5 亿美元。由于我国中央财政在国民收入分配格局中地位下降，拿不出更多的钱来支持科研，企业缺乏资金积累能力，银行又不宜介入，因此，风险基金在扶持高新技术开发中没有发挥其应有的作用。据计算，1990 年我国科技成果转化资金就需 1257.3 亿元，实际投入仅 188.49 亿元，缺口 1068.8 亿元，这正是风险基金可以大展手脚的天地，但情况正好相反，据国家科委调查，在已经转化的成果中，成果转化资金靠自筹的占 56.8%，国家科技计划的拨改贷占 26.8%，风险投资只占 2.3%，可见，我国目前风险投资基金无论是数量还是规模，都远远满足不了高新技术开发的需要。

第六，目前我国市场从整体上看，仍是卖方市场，许多商品长期供不应求，“皇帝的女儿不愁嫁”，产品粗制滥造也卖得出去，对这些企业来说，其主要精力是扩大生产规模，通过增加产量达到提高经济利益的目的。它们对新产品开发和技术改造缺乏热情，对技术进步的需要缺乏压力和动力，特别是由于某些产品的严重短缺，反而形成了追求产品数量的动力，刺激了质次价高产品的生产和低档次技术的扩散，这在客观上形成了相当多的企业在不依靠科技进步的状态下仍然可以生存下去。对于部分产品滞销的企业，它们渴望有新产品代替老产品以求得本企业的生

存,但往往这种企业由于经济效益差,资金短缺而难以实现自己的技术要求。

二、企业加快技术进步的对策

针对以上问题,可考虑采取以下对策:

第一,加快企业制度的改革,构造企业技术进步机制。企业是国民经济技术进步的主体,从以上分析我们可以看出,目前技术进步在企业没有得到应有的重视,这不仅仅是认识问题,主要是因为传统体制还在起作用,国有企业还没有真正成为市场竞争的主体,从而也就难以形成产品快速更新和市场开拓能力有效结合的机制。所以,要建立企业技术进步机制,关键是实行经济体制的转变。为此,首先要加快企业制度的改革,使企业成为自主经营,自负盈亏,自担风险,自求发展的合格的市场主体,让企业感受到市场压力,增强以技术创新作为面向市场,获取效益的意识和紧迫感,依靠技术进步来获得市场竞争力,这样企业才有技术进步和吸纳新技术成果的动力和压力。同时,还应为企业技术进步创造条件,鉴于国有企业高负债经营的现状,国家和各级政府应建立扶持国有企业技改、技术进步的专项基金,基金的资本金由各级财政纳入预算,变财政弥补亏损为支持技改。要适当提高折旧率,鼓励企业加快设备更新。

第二,要制定有关政策法规,鼓励科研人员带着科研成果走向市场,加快科研成果的转化速度。动力机制是科技进步的前提,我国科研和生产脱节的一个根本原因就在于没有形成促使科研和生产紧密结合的制度。试想,如果科研机构(担负国家确定的基础课题的机构除外)不是“吃皇粮”,而是必须依靠出售自己的技术成果专利来求得自身的发展和科研人员待遇的改善,那些不面向生产,科研成果不能迅速商品化的科研单位还能维持下去吗?科研生产两张皮的现象还会大量存在吗?科研机构还会不甚关心自己成果的转化吗?什么时候科研人员能靠自己的聪明才智和发明创造,象今天一些民营企业那样致富,科技成果转化慢的问题就自然能得到解决。

第三,加强市场监管机制,对企业自发的竞争行为进行有效的规范,市场经济既是竞争经济,也是法制经济,规范经济。如果没有一定的竞争规则,市场就会陷入混乱,从而极大地阻碍国民经济技术进步的步伐,因此,对企业之间的竞争进行监督,是建立良好的市场秩序的关键。为了克服目前市场经济秩序不良的局面,必须特别强调政府对市场的宏观监管作用。要加快立法,规范市场主体和市场行为,要加大市场监管和行政执法力度,严厉查处制售假冒伪劣商品、商标、广告等违法行为,要用《商标法》、《企业法》、《质量法》、《反不正当竞争法》等法律,构成一个法律保护圈,为知识产品走向市场提供一个良好的外部环境。

第四,建立必要的中介机构对知识产权公正权威的评估,放松对知识产权作价的限制。专利权、专有技术、版权等知识产权,对企业的生存和发展起着非常重大的作用。在过去相当长的时期内,我们实行计划经济模式,科研单位的成果被无偿使用,企业之间不存在竞争,因此,知识产权等无形资产对企业来说没有很大意义。改革开放以来,企业真正成为竞争的利益主体,知识产权作为获得高利润的竞争手段,其价值正日益为人们所重视。近年来,我国技术市场发育受到多方面制约,跟缺乏知识产权等无形资产评估机构不无关系。由于缺乏权威的评估机构,作为供方的科研单位觉得技术价格偏低,不愿转让给企业而宁愿自己转化,但自己转化组织生产又受到诸多条件限制;另一方面,作为需方的企业对技术成果的成熟性和预期效益又存在疑虑,不愿出高价购买,从而双方难以成交。因此,建立无形资产评估制度和知识产权保护制度势在必行。

第五,应鼓励企业合并、兼并,特别是围绕发展支柱产业进行合并,以培育大企业集团。大企业集团不仅可带动行业技术水平的提高,更重要的是,合并后新的企业可获得雄厚的科研投资,节约原来企业重复开发的投入,增强在国际市场的竞争力。

第六,广开门路筹措风险投资基金。风险基金的缺乏是我国高科技产业化步伐慢的一个重要原因,为支持科技成果开发和转化,可由政府、企业、高校三方面共同筹措建立风险投资基金。同时,由于发展中国家的新兴市场具有极大潜力,同时也有较大风险,自然适合风险投资基金的胃口,美国有许多风险基金都在亚太地区寻找投资机会,我国的科研基础和科研队伍,比周边一些国家好,这些均是我国吸引外资风险基金的有利条件,我们应充分利用这一优势。另外,应争取将自己的风险投资基金推到海外证券市场上市,以扩大融资网络,增强吸收资金的能力。

第七,要把技术进步速度、技术进步对效益的贡献作为衡量财政支出与信贷效益的客观标准,调整财政支出和信贷结构,使这两者朝促进企业技术进步的方向倾斜,增加这方面的投入。国家关于企业新产品的减免税制度可考虑进一步放宽,以保证企业得到比较实在的利益。可考虑进一步压缩银行基本建设贷款,相应地扩大技术改造贷款在固定资产贷款中的比重。建议改革固定资产贷款发放制度,部分固定资产贷款发放时,主管部门应根据专家的推荐意见,选择一些具有重大经济价值的先进技术成果,为它匹配相应的“戴帽”贷款,然后将技术与资金捆在一起,面向全国企业,实行招标竞争,使银行贷款发挥既增加又引导技术需求的功能作用,为科研成果转化和技术创新创造良好的环境。

三、澄清几个影响企业技术进步的认识误区

除了客观上存在上述妨碍技术进步的问题外,当前,对技术进步还存在一些认识误区,这些不正确的看法,如不纠正,对我国的科技进步同样也是很不利。

第一,关于科技进步的主攻方向。当前,在科技开发资金的投放使用中,存在着“外延化”的倾向,这跟有些人对科技进步的片面认识不无关系。有些人一谈科技进步,就把目光盯在生物工程、电子计算机等高科技领域上,热衷于铺新摊子,上高起点、高投资额的大项目,由于脱离了本地区的实际,往往资金花了不少,效果却不显著。

究其实,技术进步是一个大概念,包括技术开发、技术引进、技术改造等内容,根据我国实际,现阶段技术进步的重点应放在老企业的技术改造和提高产品质量上,结合国民经济中的热点和难点,解决劳动生产率低,能耗高,经济效益差等突出问题。这首先是因为生产设备技术水平低,是我国经济效益低的主要原因之一,据全国第二次工业普查资料,目前正在运行的大中型生产设备中,80年代以前出厂的占66%以上,设备严重老化、陈旧,阻碍劳动生产率的提高。其次,依托现有企业基础进行技术改造,投入少,周期短,见效快,人们常说技改是企业的第二次创业,但与基建相比,持改投资只为同样基建规模的40%,建设周期也比基建项目短一半。再次,我国产品质量差也是经济效益低下的一个重要原因,根据全国第二次工业普查资料,我国工业产品质量达到国际60年代中期水平的不到产品总数的10%,大部分产品比国际先进水平落后10—20年,从全国来看,整个工业生产中不良产品损失率约占总产值的10—15%,仅此一项我国每年的经济损失就超过1000亿元,因此,技术进步的重点应放在产品质量的改进和提高上。另外,赶超世界先进水平毕竟有难易之分,有些产品,技术含量高(如汽车),生产涉及的部门多,每一环节都会影响到最终产品的质量,有些产品(如服装),我国的生产技术与发达国家的差距并非不可逾越,但价格却有霄壤之别,其中有些又是出口支柱产品,如质量能上一个台阶,达到能与进口产品一争高低的水平,那创造的新价值将是十分惊人的,这种情况在现实生活中可谓比比皆是。

第二,认为科技开发没有大量资金投入不行。有些同志一谈科技进步,就误认为要增加先进技术设备的引进,因此总是为资金不足而望洋兴叹,这种认识也存在片面性。实际上,各行各业

都存在产品更新换代,用先进技术改造传统产业,赶超世界先进水平的问题。即使是夕阳产业,当其注入现代科学技术时,也往往面目焕然一新,技术含量和附加值大幅度增加,成为新的消费热点。譬如牙刷,这销量很大的日常生活用品,其档次价格相差竟达十几倍,人们往往是感到价格相差如此之大,却很少有人知道,优质牙刷中也包含着先进科技成果,优质品牌的牙刷,其尼龙丝刷毛都经过磨毛处理或激光球化处理,有些名牌牙刷其刷毛分层,外围属软毛,对牙肉起按摩保健作用,中间属硬毛,起清洁牙齿功效;诸如此类的例子在眼镜、服装等产品中也比比皆是。近年来,我国发展外向型经济的实践证明,劳动密集型的产品对现代科学技术的需求是很大的。从现有的出口结构出发,将劳动密集型产品提高到劳动和技术混合密集型的中等技术产品,在资金的投入上并不大,无论研究、开发和生产,都具有较强的可操作性,这方面是大有可为的。当然,在重点抓好中等技术产品出口的同时,我们还要精选某些机械、电子、汽车、精细化工产品的开发和出口。这类产品具有需求弹性大、价值增值高、市场机会多技术进步快等特点,扩大这类产品的生产和出口对出口结构优化有决定性意义。同时应尝试某些高技术产品的出口,积极推进其产业化进程,以争取明天在这些领域具有比较优势。

还必须指出的是,在技术进步的过程中,要克服轻视软件技术的倾向。软件技术许多属于无形资产,其价值往往不易估量,因此容易招致人们的忽视。究其实,目前许多工业产品(尤其是轻工产品)生产的基本技术问题已获得阶段性解决,谁也不可能在基本技术方面具有更大的优势,这时,诸如工业设计之类的软件技术在产品价值的创造中就占有格外重要的地位,厂家纷纷以软件技术作为竞争的主要手段。日本夏普公司总裁坂下曾说,“在当前的消费品中,设计第一,功能和价值都是次要的”,这句话就很值得我们深思。国内有一名牌服装生产厂家,给其生产的夹克配上了金属装饰和针织花饰、合成革等饰物,它的出厂价就一下子从每件90元上升到120元,配一点装饰品,价格就净增30元,这似乎不可思议,实际上却是很自然的,因为对于服装产品来说,它是技术和艺术相结合的产物,这不起眼的装饰包含了服装价值构成中不可缺少的艺术要素的含量。又如世界上销量最大的运动鞋制造商耐克公司,其具体制作全交给其他厂家或国家完成,公司本身仅抓设计和销售,公司本部通过创造性的设计,7年内利润增长了24倍。这些典型事例提醒我们,搞技术开发不一定要高投入,决不能忽视软件技术开发在企业技术进步中的作用。

第三,认为自主开发周期长,耗资多,风险大,不如引进合算,有些同志认为国外先进产品技术成熟,引进成本低,比自己开发合算。实际上,仅靠引进来实现技术进步,由于自己没有经历开发的全过程,所掌握的知识必然是不全面和肤浅的,只能停留在摹仿阶段,缺乏自主开发能力,过一阶段当引进的技术设备落后时,就只好重新引进,这难免形成“引进—落后—再引进—再落后”这样一种循环,事实证明,单靠引进,永远只能跟在人家的后边爬行,成为别人即将淘汰的设备的市场,永远跟不上最新的水平。市场永远追求创新,跟不上脚步,意味着产品没有市场,意味着企业刚投产就可能陷入无法生存的境地。况且涉及国家安全和重大商业利益的高新技术是买不来的。因此,必须把引进与创新结合起来。在引进的基础上消化吸收,不断地开发和创新,这样才能追踪上最先进的水平。

(作者单位:厦门大学财政金融系)

(责任编辑:刘艳)